

**Efecto del destete temporario sobre la tasa de preñez en vacas mestizas
en Puerto Berrio, Antioquia**

**Effect of pre-weaning temporary on the pregnancy rate in crossbreed
cows in Puerto Berrio, Antioquia.**

Santiago Galindo Botero¹, Santiago Gómez Ríos¹, Juan Carlos Echeverry
López²

1 Universidad Tecnológica de Pereira, Programa de Medicina Veterinaria y
Zootecnia

2 Docente Universidad Tecnológica de Pereira, Programa de Medicina
Veterinaria y Zootecnia

Resumen

En ganaderías de cría, el destete normalmente se realiza a los 9 meses. Muchos de estos animales no logran preñeces rápidas debido a que la presencia del ternero inhibe la liberación de LH. Para lograr contrarrestar este efecto, se utilizan protocolos de destete temporario donde se retira la cría por varios días. El presente trabajo buscó comparar la respuesta que se da al retirar la cría un día al mes. Para tal efecto se tomaron dos grupos de diez vacas con cría cada uno. A un grupo se le retiró la cría cada mes y el otro tuvo el destete tradicional a los nueve meses. La respuesta se analizó con la t de Student dando como resultado que no había diferencia significativa entre los dos grupos. Trabajos realizados por otros autores han dado resultados positivos en cuanto a la aplicación de estos protocolos, pero no hay trabajos con el protocolo utilizado en el presente trabajo. Se recomienda medir resultados teniendo en cuenta otros parámetros como mayor número de animales, condición corporal, época del año, etc.

Palabras clave: hormona LH, reproducción, vacas de cría, vacas en celo

Abstract

In breeding stock, weaning is usually done at 9 months. Many of these animals do not achieve rapid pregnancies because the presence of the calf inhibits the release of LH. To counteract this effect, temporary weaning protocols are used where the offspring are removed for several days. The present work sought to compare the response that is given to withdraw the baby one day a month. For this purpose, two groups of ten cows were taken each with each other. One group withdrew each month and the other had traditional weaning at nine months. The response was analyzed with Student's t resulting in no significant difference between the two groups. Works carried out by other authors have yielded positive results regarding the application of these protocols, but there are no works with the protocol used in the present work. It is recommended to measure results taking into account other parameters such as greater number of animals, body condition, time of year, etc.

Key words: hormone LH, reproduction, breeding cows, cows in heat

Introducción

En los sistemas de producción generalmente se desteta a los 9 meses, pero en los sistemas de producción bovina existen alternativas como el destete escalonado el cual consiste en separar la cría de su madre un día al mes durante nueve meses, esto podría provocar que al ternero no estar mamando, no se inhiba la producción de LH y la vaca entre más fácil en celo. Sin embargo, no existen reportes del efecto que tiene sobre la tasa de preñez. Por lo tanto, es necesario comparar si el uso de un destete escalonado tiene algún efecto en la tasa de preñez.

Al retirar la cría un día al mes se espera que la hormona LH actúe más rápido para así inducir a las vacas a entrar en celo y poder determinar si adicional a la ganancia extra que se puede tener en las vacas utilizando el destete escalonado para lograr mejorar la preñez, también puedan observarse cambios que favorezcan parámetros como la producción y reproducción, ya que las vacas al quedar preñadas más rápido van a tener más crías en su vida útil (una cría por año) y así generar mayores ganancias y estabilidad al propietario.

El destete temporario es un método que se usa para reducir los días en los que la vaca no presenta celo por la presencia del ternero (1). Los efectos que se observan en la vaca son que cuando se suspende la lactancia por unos días se frena la producción de leche y el organismo destina los nutrientes de la leche a la recuperación corporal y reproductiva del animal haciendo que empiece a ciclar normalmente (2). La condición corporal es muy importante a la hora de implementar estos mecanismos, ya que se demostró que las vacas con condición corporal 3 o mayor no presentan anestro y las vacas con condición corporal menor a 2.5 no responden al destete temporario y siempre están en anestro, aquí se elige el destete precoz (3).

Para que un animal sea productivo debe estar muy bien reproductivamente ya que así puede mejorar algunos parámetros. Para que los folículos tengan un desarrollo óptimo, debe haber una buena interacción de los órganos, las hormonas y los factores que pueden afectar el ciclo estral. Esto se debe tener presente en las personas que quieran generar beneficios económicos a partir de una explotación ganadera, ya que esto les permite implementar programas que mejoren la fertilidad y por ende la rentabilidad de la producción (4).

La condición corporal tiene efecto sobre la eficiencia reproductiva y la producción de hormonas en vacas de carne. También se puede apreciar una diferencia notable en los intervalos desde el parto hasta la restauración de la actividad cíclica normal (5). En bovinos el crecimiento folicular se da por medio

de ondas, que se producen en respuesta al aumento de hormona folículo estimulante (FSH) en el torrente sanguíneo. De los folículos antrales hay uno que llega a ser más grande que los demás y es denominado folículo dominante, el cual continúa creciendo hasta que alcanza el diámetro correcto para el proceso de ovulación (6) . La mayoría de las hembras presenta una ovulación silenciosa posparto debido a la lisis temprana del cuerpo lúteo y la baja producción de progesterona. También puede presentar un desarrollo precoz de las ondas foliculares lo que ocasiona la regresión del folículo dominante prolongando así el intervalo entre partos (8). La reactivación ovárica posparto en bovinos puede tardarse debido a los requerimientos nutricionales de la hembra para la producción de leche, que puede generar un desbalance energético que lo que hace es retardar los ciclos estrales posparto y puede limitar también el crecimiento de los folículos para hacer más demorada la ovulación (9). La ubre es una glándula que entre más se estimula más produce leche ocasionando que los nutrientes no sean aprovechados para otras estructuras del cuerpo impidiendo la pronta recuperación de las estructuras reproductivas de la vaca provocando que el animal se demore más para entrar en celo (10). Un destete temporario también le da a la vaca un tiempo de descanso en el cual puede aprovechar para pastear de una manera más libre y tener un mejor aprovechamiento de los nutrientes los cuales ayudarán a la recuperación de las reservas corporales de la vaca (11).

Otra alternativa de destete es el destete precoz. En este se aumentan las tasas de preñez, pero se disminuye tanto la producción de leche en vacas como la ganancia de peso de los terneros. Con la implementación del destete temporario se espera los mismos benéficos y que se disminuyan los efectos sobre la leche y la ganancia de peso (12). En animales destinados a la producción se busca que las vacas tengan una cría al año. Para esto es muy importante un buen control en el celo de las vacas, pero en el posparto es más crítico debido a que no hay una recuperación de las estructuras reproductivas. Existen varios métodos de control para inducir al celo posparto con el manejo

de la cría (13). Un problema para las producciones ganaderas es el periodo de anestro que presentan las vacas después de un parto alargando parámetros reproductivos como parto-concepción. Varios estudios demuestran que el amamantamiento de la cría ocasiona que se retrase la aparición del celo en la vaca. Se han establecido diferentes prácticas en el manejo de la lactancia como lo es el destete temporal (14). Existen varios factores que afectan la ciclicidad de una vaca entre ellos la recuperación posparto.

El objetivo del presente trabajo fue determinar el efecto del destete escalonado de un día al mes durante nueve meses sobre la tasa de preñez en vacas mestizas en Puerto Berrio, Antioquia

Materiales y Métodos

El trabajo se realizó en la hacienda Alemania ubicada en el municipio de Puerto Berrio en Antioquia. La alimentación se basa en pasto *Brachiaria sp.* y sal mineralizada, el manejo de los animales es en potrero.

El grupo a investigar fue de 20 vacas mestizas paridas. Las vacas están divididas en dos grupos de 10 animales. Un grupo control y el otro experimental para comparar la tasa de preñez en las vacas después de implementar un sistema de destete escalonado. En el grupo experimental se hizo el destete una vez cada mes y en el grupo control a los nueve meses. Luego se tomaron los valores obtenidos en los pesajes para conocer y analizar los resultados.

Se hizo un análisis estadístico utilizando t de Student para evaluar los resultados.

Resultados

Las tablas 1 y 2 muestran la distribución de los dos grupos. La selección se hizo de manera aleatoria, y aunque existe una pequeña diferencia en la condición corporal, no hay diferencia entre los pesos de las vacas. Estos valores se tomaron al comienzo del trabajo.

Tabla 1. Lote control al inicio del trabajo

LOTE GUIA	P. INICIAL	C.CORPORAL	# CRIA	SEXO
9-122-4	440	3.8	084-128	H
2-566-3	400	4	098-19	H
5-888-4	462	4.2	100-19	H
2-202-5	430	4	102-19	H
1-190-5	435	4	103-19	M
353	450	3.8	107-19	M
4-640-3	405	3.9	111-128	M
9-174-1	513	3.8	115-19	M
8-990-4	390	3	119-19	M
6-674-3	512	4.4	123-19	M
Promedio	443.7	3.89		

Tabla 2. Lote con destete temporario al comienzo del trabajo

LOTE				
DESTETE	P.INICIAL	C.CORPORAL	# CRIA	SEXO
8-104-1	485	4.2	088-128	H
0-178-1	473	3.9	092-19	H
476-56	368	3.7	096-19	H
490-56	400	3.5	090-128	H
N-222-1	480	3.8	101-128	M
2-204-5	446	3.5	105-128	M
6-966-4	460	3.7	109-128	M
8-996-4	436	3.9	113-128	M
7-972-4	420	3.5	117-128	M
456-26	363	3.8	121-19	M
Promedio	433.1	3.75		

Al momento del destete, se realizó un chequeo reproductivo mediante ultrasonografía con resultados que se observan en las tablas 3 y 4.

Tabla 3. Estado reproductivo grupo testigo

LOTE GUIA	P.FINAL	E.REPRO	PROM.
			PREÑEZ
9-122-4	460	P50	50
2-566-3	380	P140	140
5-888-4	450	FOD	0

2-202-5	410 CLOD	0
1-190-5	420 VMF	0
353	430 P70	70
4-640-3	400 VMF	0
9-174-1	500 P120	120
8-990-4	360 VMF	0
6-674-3	480 CLOD	0
Promedio	429	38

Tabla 4. Estado reproductivo grupo destete

LOTE		PROM.
DESTETE	P.FINAL	E.REPRO
		PREÑEZ
8-104-1	440 P100	100
0-178-1	460 FOD	0
476-56	380 FOI	0
490-56	420 P150	150
N-222-1	500 P90	90
2-204-5	430 P150	150
6-966-4	420 FOD	0
8-996-4	460 P100	100
7-972-4	400 P60	60
456-26	350 FOI	0
Promedio	426	65

Las vacas de los dos grupos al momento del destete presentaron pesos similares y al analizar la preñez, se observó un promedio en días de preñez mayor en el grupo al cual se le realizó el destete. Por análisis estadístico, este valor no se tuvo en cuenta para el resultado final.

También se observa un 20 % más de preñeces en el grupo que tuvo el destete temporario (Tablas 3 y 4).

Tabla 5. Prueba T de Student para los dos grupos.

Grupo	Grupo
testigo	destete
1	1
1	0
0	0

0	1
0	1
1	1
0	0
1	1
0	1
0	0
0.4	0.6
0.516397779	0.516397779
pvalor	0,39787298

Como se observa en la tabla 5, no hay diferencia significativa entre los dos grupos, debido a que el valor es mayor a 0,05.

Discusión

Se han realizado diferentes estudios donde se comparan diferentes protocolos de destete temporario, con resultados satisfactorios cuando se implementan el destete y la aplicación de narigueras a las crías, sobre los que utilizan sólo uno de los dos protocolos (15). Todos los resultados son positivos en cuanto al aumento de las preñeces contrario al resultado del presente trabajo. No se encontró información con el protocolo acá descrito.

Un trabajo realizado en el municipio de Marsella con vacas mestizas y utilizando el mismo protocolo, mostró un resultado diferente a los resultados encontrados en esta investigación. Las vacas del grupo del destete temporario de un día al mes, lograron una tasa de preñez mejor significativa estadísticamente con respecto al grupo control (16).

Conclusiones

Aunque no hubo diferencia significativa estadísticamente, se recomienda implementar esta práctica debido a los resultados obtenidos en numerosos trabajos.

El presente trabajo debe realizarse con un mayor número de animales con el

fin de buscar una explicación a una respuesta diferente como se evidenció en la discusión.

Recomendaciones

Realizar trabajos con diferentes protocolos de destete temporario, además de analizar más factores como respuesta de las crías comprometidas en el destete. Así mismo, tener en cuenta condición corporal, época del año, condiciones climáticas, etc.

Bibliografía

1. Rodolfo C. Stahringer Rodolfo C. Stahringer Ricardo L. Piccinalli. Uso del Destete Temporario y del Destete Precoz par Uso del Destete Temporario y del Destete Precoz para Mejorar la Fertilidad en Ganado de Carne Mejorar la Fertilidad en Ganado de Carne. Instituto Nacional Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. p. 10.
2. Andrés De Grossi. control del amamantamiento, tecnologías para mejorar el resultado del entore. revista del Plan AGROPECUARIO. 2003. p. 6.
3. Daniel Sampedro OV y RC. destete temporario. Sitio Argentino de Producción Animal. 1999. p. 3.
4. Maciel M, Bastos O, Watrin S, Rural UF, Postal IC, Amaz E, et al. 1 1 2 1. Statistica. 2007;1725–32.
5. Correa A, Uribe L. La Condición Corporal Como Herramienta Para Pronosticar el Potencial Reproductivo en Hembras Bovinas de Carne. RevFacNalAgrMedellín . 2010;63(2):5607–19.
6. Henao GR, Emilio Trujillo LA. Dinámica folicular y función lútea durante la gestación temprana. Estudio de un caso en Bos indicus. Rev Fac Nac Agron. 2003;56(1):1779–88.
7. Restrepo GH. algunos factores relacionados con la dinamica folicular en

- bos indicus. Rev Fac Nac Agron, Vol 63, Número 2, p 5577-5586, 2010
ISSN electrónico 2248-7026 ISSN Impr 0304-2847. 2010;
8. Ov A, Durante ÁR, Postparto EL, Henao G, Trujillo LE. De Vacas Ceb Ú En Amamantamiento. 2002;55(1):1441–55.
 9. Restrepo GH. Reactivación Ovárica Postparto En Bovinos. Revisión. RevFacNaAgrMedellín. 2001;54(1):1285–302.
 10. Andrés De Grossi. Control Del Amamantamiento, Tecnologías Para Mejorar El Resultado Del Entore. Rev del Plan Agropecu. 2003;6.
 11. Ibrahim MA, Buang HB, Pendifikan F. et. al 2002). Datos. 2002;180(c):1–14.
 12. R.C. S. El manejo del amamantamiento y su efecto sobre la eficiencia productiva y reproductiva en rodeos bovinos de cría. Resultados en el NEA. Taurus. 2003;18(3505):21–33.
 13. La Torre W. Métodos de reducción de los días abiertos en bovinos lecheros. Rev Investig Vet del Perú. 2001;12(2):179–84.
 14. Anderson S, Segura-correa JC. Efecto del destete temporal en el comportamiento reproductivo postparto de vacas de doble propósito bajo condiciones tropicales Effect of temporary weaning on the reproductive performance of dual-purpose cows in the tropics. 2001;13(1):1–12.
 15. Hötzel MJ, Quintans G, Ungerfeld R. Behaviour response to two-step weaning is diminished in beef calves previously submitted to temporary weaning with nose flaps. Livest Sci. 2012;149(1–2):88–95.
 16. Gallego Duque GS, Gil Claret D, Zootecnista MV y. Efecto del destete temporario de un día al mes en los días abiertos en vacas mestizas en una hacienda, Marsella (Risaralda). 2019 [cited 2019 Oct 24]; Available from: <http://hdl.handle.net/11059/10576>